

I. W świecie geometrii istnieją różne figury geometryczne. W naszym przypadku rozpatrywać będziemy figury 2-wymiarowe. Figura taka zawsze ma jakieś pole swojej powierzchni oraz swój obwód, który można wyliczyć. Można też założyć, że figury mogą mieć różne kolory. Wśród figur wyróżniamy m.in. kwadraty, prostokąty, koła, trójkąty, sześciokąty itp. Każda z tych figur ma inny wzór do wyliczenia pola i obwodu. Co więcej każda z nich posiada zupełnie inne wartości je definiujące, np: dla kwadratu będzie to długość boku, dla koła jego promień, natomiast prostokąt posiada już 2 boki go definiujące.

Znając już teorię, spróbuj zaimplementować powyższy obraz świata przy pomocy klas **abstrakcyjnych** i klas **zwykłych**. Wykorzystaj **dziedziczenie** i **polimorfizm**, aby uniknąć redundancji w kodzie. Następnie stwórz po kilka figur z każdej klasy i umieść je w tablicy lub na liście figur. Wyświetl o nich informacje wykorzystując metodę *toString*.

II. Zdefiniuj klasę abstrakcyjną *Spiewak*. Każdy śpiewak posiada nazwisko oraz numer startowy nadany automatycznie przy tworzeniu obiektu. Klasa *Spiewak* powinna posiadać m.in. konstruktor *Spiewak(String nazwisko)* oraz następujące metody:

- **abstrakcyjną**: *abstract String spiewaj()*, która docelowo zwraca tekst śpiewany przez śpiewaka w konkursie.
- *public String toString()* zwracającą informację o śpiewaku.
- **statyczną**: *... najglosniej(...)* przyjmującą tablicę obiektów/śpiewaków oraz zwracającą obiekt/śpiewaka, w którego śpiewanym tekście znajduje się najwięcej dużych liter (patrz. metodę *spiewaj()*).

Należy stworzyć klasę *Spiewak* w taki sposób, aby następująca metoda *main* z klasy *Main*:

```
public class Main {
    public static void main(String[] args)
    {
        Spiewak s1 = new Spiewak("Eminem"){
            /*<- kod */
        };

        Spiewak s2 = new Spiewak("Eagles"){
            /*<- kod */
        };

        Spiewak s3 = new Spiewak("Dżem"){
            /*<- kod */
        };

        Spiewak sp[] = {s1, s2, s3};

        for (Spiewak s : sp)
            System.out.println(s);

        System.out.println("\n" + Spiewak.najglosniej(sp));
    }
}
```

wyprowadziła informację zwrotną jak poniżej:

- (1) Eminem: You own it, you better never let it go
 - (2) Eagles: Hotel California
 - (3) Dżem: Chwila, która trwa może być najlepszą z Twoich chwil...
-
- (2) Eagles: Hotel California